

IV-43

CGによる毛越寺の再現と景観の解析

岩手大学 正員 安藤 昭
 岩手大学 学生員○長谷川順一
 岩手大学 正員 赤谷 隆一
 岩手大学 正員 南 正昭

1. はじめに

現在、平泉町では世界遺産登録を目指しており、登録目標時期を2008年6月と定め、積極的に歴史的遺産の発掘・保全を行っている。しかし、景観要素の中心である大規模寺院の伽藍の多くは焼失しており、往時の景観の予測がなされぬまま景観条例の制定、コアゾーン・バッファゾーンの設定が進められている。

そこで本研究は、毛越寺伽藍群をCGを用いて考古学的報告に基づき可能な限り忠実に復元を行い、往時の毛越寺庭園の景観解析を行うことを目的とする。

2. 毛越寺の概要

毛越寺は自覚大師によって850年に開山され、一時衰退したものを奥州藤原氏2代目、基衡によって平泉の南のランドマークとして京都・白河の法勝寺金堂に模して12世紀初頭に造営された寺院である。しかし、度重なる火災で往時の伽藍は1597年に全て焼失してしまった。1954年から5年間かけて大規模な発掘調査を行い、さらにその後の調査をもとに庭園復元が実施され1991年に完了した。現在の毛越寺境内の常行堂は1728年に、本堂は1989年に創建されたものである。

3. 研究の方法

3-1 景観シミュレーションについて

金堂円隆寺、南大門、東築地四脚門、講堂、常行堂を作成し景観シミュレーションを行った。合成画像はオブジェクト作成に使用したモデリングソフト(auto-des-sys, Inc社のFrom-Z Ver.3.8 Radiozity)により光源の位置を設定し、現地で撮影したデジタル画像にレンダリングをしたオブジェクトをEPSファイルで変換しAdobe社のAdobe Photoshop5.0で合成を行った（写真1）。

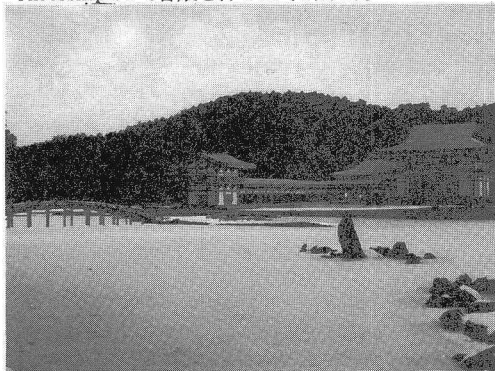


写真1 視点場JよりCG復元写真

3-2 視点場の選定

金堂円隆寺を主景とし借景に塔山を確認できる視点場を選定する。毛越寺庭園内から借景となる塔山を写真上で把握できることに留意し、図-1に示す9視点場、12視軸を選定した（図2）。視点場Aは南大門から境内に入った景観で金堂円隆寺、講堂、北橋・南橋を可視領域に置く。

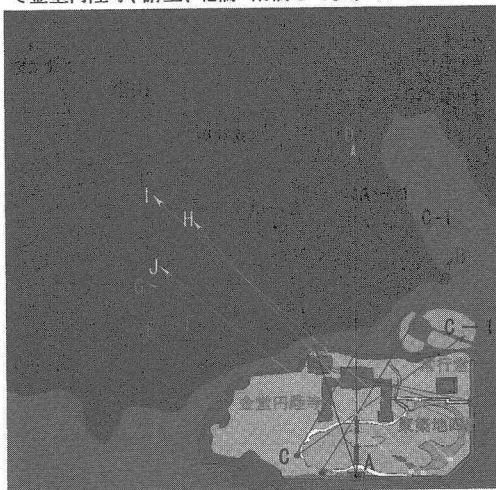


図1 毛越寺の伽藍配置と視点場

視点場Bは築山周辺から金堂円隆寺方向の景観で金堂円隆寺、講堂、常行堂、北橋・南橋を可視領域に置く。視点場Cは水落口から金堂円隆寺方向の景観で金堂円隆寺、常行堂、講堂、北橋・南橋を可視領域に置く。視点場Dは大泉が池を渡った直後の景観で金堂円隆寺と講堂を可視領域に置く。視点場E、Fは金堂円隆寺から東築地四脚門までの回廊から金堂円隆寺方向の景観で視点場Eは金堂円隆寺と講堂を、視点場Fは視点場に常行堂と北橋・南橋を可視領域に加える。視点場H、I、Jは州浜周辺から金堂円隆寺方向の景観で金堂円隆寺、講堂、北橋・南橋を可視領域に置く。撮影にはCANON社のPowerShot G2（撮像素子400万画素）を使用し、撮影の際には視点場の地上1.5mの高さにカメラを据え撮影を行った。

4. 結果及び考察

金堂円隆寺と借景となっている塔山の視距に注目し、塔山の頂点までの視距、塔山の仰角、金堂円隆寺の視距、金堂円隆寺の仰角、金堂円隆寺のD/Hを示した。（表1）また、金堂円隆寺の仰角（D/H=1、2、3図2）、金堂円隆寺から2階部分からの俯角（図3）、建物相互の外部空間（図3・表2）

のD/Hを示した。

表1 毛越寺の視点場毎の景観指標

視点	視点場	塔山の 高さ(m)	塔山への 仰角(度)	塔山からの 距離(m)	塔山からの 距離(m)	塔山からの 距離(m)	塔山からの 距離(m)
A	1	12.6	4.6	15.1	23.5	14.3	9.4
	2	9.4	4.0	13.2			
B	1	12.6	4.3	16.1	23.5	14.4	9.4
	2	9.4	3.8	13.7			
C	1	12.6	4.0	17.3	23.5	14.6	9.2
	2	9.4	3.6	14.4			
D	1	12.6	4.1	16.7	23.5	6.0	21.9
	2	9.4	3.1	16.9			
E	1	12.6	4.0	17.4	23.5	59.5	22.1
	2	9.4	3.2	16.3			
F	1	12.6	4.8	14.6	23.5	13.1	10.3
	2	9.4	3.6	14.5			
G	1	12.6	5.0	13.9	23.5	14.8	9.1
	2	9.4	3.9	13.4			
H	1	12.6	3.2	19.5	23.5	16.7	8.1
	2	9.4	4.8	11.2			
I	1	12.6	5.1	13.9	23.5	15.8	8.5
	2	9.4	4.2	12.6			
J	1	12.6	5.0	14.1	23.5	16.2	8.9
	2	9.4	4.2	12.7			

注2) 塔山と円隆寺の仰角と高さは最高点を注視点に取っている。
注1) 視対象1、視対象2は図1の塔山の2つの頂上を表す。

(1) 塔山の仰角について

視点場から可視領域にある塔山の2つの頂上の仰角に注目した。大泉が池周辺から仰角は12.7度から17.4度の間で変化している。距離景観の観点から見ると近距離景観であり、木々の枝振を見ることが視対象背後の景観の対比に適している。仰角9度近傍の山は山容とスカイライン共に容易に見ることができ、最も望ましい眺望仰角である。さらに、仰角20度近傍の山は視覚的興味は山腹に移り山腹斜面が視覚的意味を持つ。視点場H、I、Jの視対象2への仰角が最も仰角9度に近く塔山を見るのに適している。視点F、Gは仰角も大きく視対象1及び2ともにD/H 3.5であり、塔山が至近距離景観へと変化することを示している。

(2) 金堂円隆寺の仰角について

大泉が池南岸の視点場F、Gを除く全ての視点場から見た金堂円隆寺は仰角9度の近傍にあり、近距離景観である。近距離景観は主景となる金堂円隆寺が借景である塔山と塔山によって描かれるスカイラインの相互関係により対象物を引き立てる景観構造を持つ。

また、大泉が池北岸からの視点場FとGの仰角よりD/H ≤ 3であることから至近距離景観であり、メルテンスの法則の仰角17度(D/H=1)、27度(D/H=2)、45度(D/H=3)で分析した。(図2)

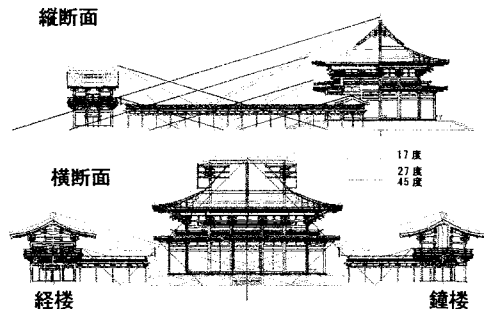


図2 金堂円隆寺の仰角による分析

(3) 金堂円隆寺2階からの庭園への俯角に関して

金堂円隆寺の本堂、鐘楼、経楼2階から大泉が池を見る俯瞰景に注目した(図2)。池を眺める俯角は、30度を越

える場合は直下に近い印象を、10度は視点と湖面とが視覚的な関係を、2度より遠方の場合は茫然とした印象を与える。鐘楼と経楼は俯角30度と10度に池を見ることができる。特に10度近傍に中島が置かれ、その配置に考慮がなされている。また、本堂、鐘楼、経楼から大泉が池の南岸が俯角5度であり、しまりがなくならずに広々とした印象を与えている。

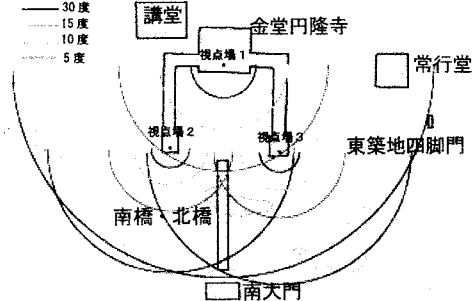


図3 金堂円隆寺2階からの俯角

(4) 建物相互の外部空間のD/Hについて

軸Aは経楼から鐘楼を、軸Bは翼楼から翼楼を、軸Cは北橋北端から金堂円隆寺を、軸Dは翼楼から講堂を、軸Eは講堂から金堂円隆寺を、軸Fは金堂円隆寺から常行堂を眺めた場合を想定した(図3)。

軸A、Bより金堂円隆寺の東西方向の両端からの眺めは建物を対象には不適である。軸Cより金堂円隆寺の南北方向は広場の景観領域として適している。軸D、Eは講堂と金堂円隆寺との関係はお互いの壁面を視対象となっている。軸Fは金堂円隆寺から回廊を通り常行堂へ向かう視軸であり、近づくにつれて常行堂が視対象適する。軸Gは回廊から常行堂を借景に金鶏山を望めるよう配慮されている(表3)。また、金堂円隆寺による広場は長径6.5m、短径5.6mであり、広場が適切な広さを持った空間であることがわかる。

表2 建物相互の外部空間のD/H

視点	視点場	高さ(m)	D/H
A	59	12.5	4.7
B	65	9.25	7.0
C	55.5	23.5	2.4
D	19.5	16.1	1.2
E	22	23.5	0.9
F	62.5	13.1	4.8
G	31	13.1	2.4

図3 建物相互の外部空間の使用軸

5. まとめ

今回の解析で毛越寺は擬似的な仏教体験を生み出すように周囲の地形的環境にあわせて、塔山を借景とし、前景に大泉が池、主景に金堂円隆寺をはじめとした伽藍群が三位一体の景観構造を持ち、浄土思想を表現するようあらかじめ高度に設計されていたものと解釈される。

[参考模型]

無量光院・毛越寺・二階大堂復元模型 / 平泉文化史館
設計・監修：東京大学名誉教授 藤島亥治朗氏
(著作権使用承認許可)